

異業種へ参入し成功した商品に関する 特許出願分析

情報検索委員会
第3小委員会*

抄 録 企業の成長のためには、市場の拡大が不可欠になる。しかしながら、市場の成長には限界があり、いずれは飽和してしまう。そのため、企業は、既存の製品に新たな機能を追加するなどして新たな市場を開拓するなど様々な工夫をしている。そこで、筆者らは、種々ある市場の開拓の中で、ハードルが高いと思われる異業種への新規参入に焦点を当て、その中で成功した商品の事例を特許情報と市場情報から解析を行い“成功の鍵”を探ることにした。

目 次

1. はじめに
2. 花王の「ヘルシア」に関する分析
 2. 1 飲料市場動向と業界事情
 2. 2 花王の技術力について
 2. 3 花王の開発戦略について
3. 富士フィルムの「内視鏡」に関する分析
 3. 1 市場状況
 3. 2 富士フィルムの内視鏡事業参入
 3. 3 富士フィルムの市場地位の拡充戦略
 3. 4 富士フィルムの内視鏡についての特許分析
 3. 5 富士フィルムが成功するためにとった戦略
4. 昭和シェル石油の「太陽電池」に関する分析
 4. 1 太陽電池の種類
 4. 2 市場状況
 4. 3 昭和シェル石油の太陽電池への参入
 4. 4 太陽電池の特許出願動向
5. まとめ
6. おわりに

1. はじめに

近年では、グローバル化とともに急激に経済環境が激しく変化している。その中で、企業が成長を続けていくためには、早期にニーズを捉

え、ニーズに合った商品を開発していくことが重要になる。しかしながら、既存事業のみの開発を進めていては、いずれは成熟し、飽和してしまい、企業の成長が止まってしまうことになる。更なる成長をするためには、市場の拡大を目指し「異業種への参入」が重要になってくる。もちろん、むやみに異業種へ参入を行っても成功する確率は低くなる。そこで、本稿では異業種から参入して成功した商品に関する特許の実態を、市場情報なども加味しながら明らかにすると共に、異業種から参入して成功した商品に着目することで、新たな市場を切り開く際の重要なポイントがより明確に得られるのではないかと考えた。

次章以降では、具体的な事例を特許の出願動向から解析した。そして最後に解析事例の結果からまとめを述べる。

2. 花王の「ヘルシア」に関する分析

本章では、花王の「ヘルシア」に関する分析

* 2014年度 The Third Subcommittee, Information Search Committee

結果を紹介する。

分析の目的は，“花王は異業種（飲料業界）に参入してなぜ成功できたのか”，を明らかにすることである。

「ヘルシア」は、特定保健用食品（以下、特保という）として認められ「体脂肪が気になる方に適しています」といった表示をできる飲料として、2003年5月に最初の商品ヘルシア緑茶が発売（地域限定）されており、以降商品数を拡大しながら売上を維持している。なお、特保の関与成分は茶カテキンである。

2. 1 飲料市場動向と業界事情

清涼飲料関係統計資料(全国清涼飲料工業会)¹⁾によると、茶系飲料の生産量は1987年以降上昇を続けており、中でも緑茶の生産量が2000年以降急増し紅茶を抜き、2002年にはウーロン茶を抜いて、その後は首位をキープしている。

花王は、世の中のニーズに（甘味飲料から無糖飲料への変化）いち早く対応した。その際、植物油「エコナ」で成功した“抗肥満”というコンセプトを無糖飲料に応用したことが成功の鍵であったと考えられる。

ここで、花王がなぜ異業種である飲料業界への参入に踏み切れたのか、という点を考える。飲料業界には、全国に複数の飲料製造工場を有する飲料製造のみを行う企業が存在し、飲料メーカーのナショナルブランド製品や大手流通業などのプライベートブランド製品の受託生産を行っている。このような企業を活用すれば、設備投資を少なくすることが可能となるため、飲料業界への新規参入のハードルは高くなかったと考えられる。

2. 2 花王の技術力について

次に、花王が緑茶に“抗肥満”というコンセプトを応用できた技術力について考察する。

“抗肥満”関係の記載がある花王の特許(出願

を対象製品で分類し、上位製品につき件数推移を確認した(図1)。

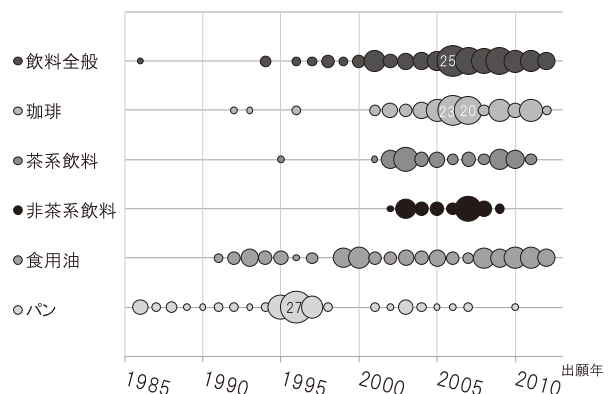


図1 上位製品件数推移

図1から、1990年代前半に活発に出願されているのはパン・食用油であり、飲料関係は1990年代後半から継続して出願されていることが分かる。花王のHP²⁾には、1990年代前半から脂質栄養代謝研究を加速させており、これを礎として1990年代後半からはそれまでの代謝研究に加え、肥満研究、ポリフェノールの高度利用研究を開始した旨が記載されている。このことは、特許出願の推移とも整合がとれる。このように、花王には代謝研究で培った知見があったため、飲料への“抗肥満”コンセプトの適用もスムーズであったと考えられる。

2. 3 花王の開発戦略について

「ヘルシア」関連の最初の特許出願は、2000年11月17日の「容器詰飲料」(特願2000-350712) (以下、出願Aという)であり、抗肥満の関与成分であるカテキンの成分濃度、成分比、pHに特徴を有している。出願A以前の、他社の茶飲料の組成物出願は少なく、カテキンに関しても、その製造方法、代謝や抗酸化等の効能及びその効能を利用した用途（毛髪料、歯磨き、化粧料等）に関する出願が大半であった。一部、カテキンの効能として「コレステロール上昇抑制剤」, 「 α -アミラーゼ活性阻害剤」, 「グルコ

ース吸収阻害剤」等の抗肥満に関する効能を示す出願が存在したが、件数は限られていた。このように、カテキンの効能が注目されていた中、上記出願Aが出願され、「ヘルシア緑茶」が発売された。

花王は、出願A以降も出願を数多く行った。当時、茶系飲料メーカーの年間出願件数は各社10件程度であったが、花王は2000年以降、組成物や製法に関する出願を中心に、年間20~70件程度の出願を継続して行い、出願件数で競合する茶系飲料メーカーを圧倒した(図2)。

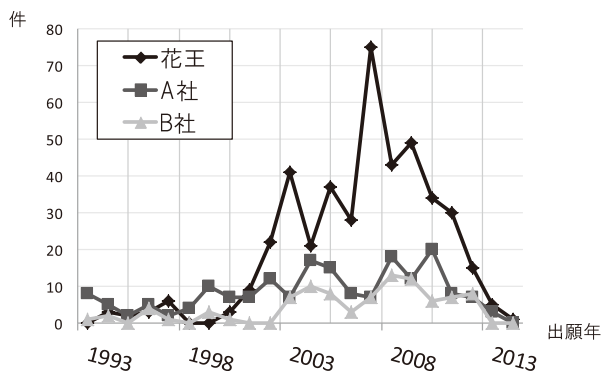


図2 各社出願件数推移

また、花王は件数だけでなく、内容的にも工夫した出願を行っている。

花王の飲料関連の出願を内容別に分類した(図3)。

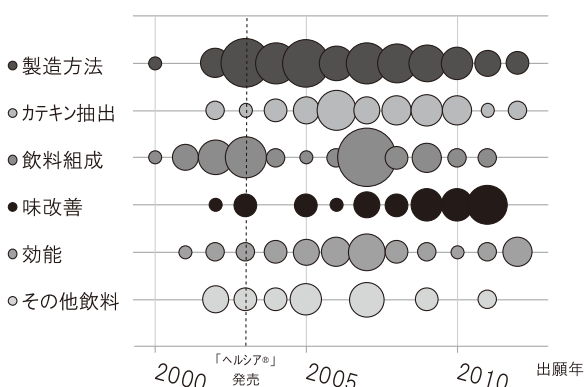


図3 花王特許出願内容別推移

花王は、当初、カテキン飲料に関する組成や製造方法の基本的な出願を行い、ヘルシア緑茶の発売開始に合わせてカテキン抽出に関する出願数を増やしている。これにより、他の飲料メーカーは、カテキンに着目していたにもかかわらず、花王の出願網によりカテキンを多く含んだ飲料を販売できない状況になっていた。

さらに、花王は「ヘルシア緑茶」発売後、消費者の嗜好に合わせ、苦味・渋みといった風味の改善にこだわった研究も継続的に行いカテキン入りの炭酸飲料、スポーツ飲料や烏龍茶、まろやかな風味の緑茶等を発売している。組成や製造方法に関する出願に続いて、この“風味”に関する研究成果についてもカテキンの抽出や精製方法、異性体の配合、添加物等の使用、といった形で出願し続けて、カテキン飲料全体の特許網を拡大していることが窺える。そして、緑茶飲料だけでなく、カテキン入り飲料全体をカバーする特許網を構築することはこれまで他の飲料メーカーではなされていなかった点であり、化学メーカーである花王が飲料業界で成功した理由の一つであると考えられる。

なお、花王は、カテキンの種々の効能に関する研究も継続的に行っており、例えば、2010年にはカテキンの抗菌性、う蝕防止作用を活用した歯磨き「ディープクリーン」を発売している。

また、花王は特保の承認を得ることで健康ブームに乗るとともに他社製品との差別化を図っており、このことも成功した理由として挙げられる。

以上をまとめると、花王が異業種に参入し成功できたポイントは以下のように思われる。まず、市場動向及び業界状況に由来する点として

- ・世の中のニーズが甘味飲料から無糖飲料に変化しており、花王は、このニーズにいち早く対応し、その際、「エコナ」で成功した“抗

肥満”というコンセプトを無糖飲料に応用した。

- ・飲料製造のみを行う企業を活用すれば、設備投資を少なくすることが可能であったということが考察され、技術力の面では
 - ・1990年代前半から加速した代謝研究で培った知見を飲料に適用できた
- ことが、更に開発戦略の面では
- ・強い特許権、特許網で競合する飲料メーカーの参入を排除した
 - ・“風味”にこだわった出願をして消費者の様々な嗜好に合わせ、商品を増やしていった
 - ・特保承認を得ることで健康ブームに乗るとともに他社製品との差別化を図った
- ということがあったと考察される。

3. 富士フィルムの「内視鏡」に関する分析

本章では、直接的な異業種への新規参入の事例ではないが、子会社を吸収して直接管理することで参入という形をとった例として、富士フィルムの軟性内視鏡に関する事例を紹介する。

軟性内視鏡の国内市場では、A社が70%近い圧倒的シェアを占める。次いで富士フィルム、B社が続く、この3社で世界市場をほぼ独占する。本検討の目的は、内視鏡市場においてフォロワーである富士フィルムが、どのような戦略に基づき市場での地位を確保、拡大していかうとしたかを明らかにすることである。

3. 1 市場状況

図4に日本国内の内視鏡市場における富士フィルムの販売額推移及びシェア推移を示す³⁾。図4において棒グラフは国内販売額、折れ線グラフは国内シェアを示す。ここ10年で急激ではないが、富士フィルムは着実に販売額、シェアを拡大していることがわかる。富士フィルムの業績自体が、構造改革の推進、リーマンショッ

クの影響等で乱高下する中でも安定して成長していることがわかる。

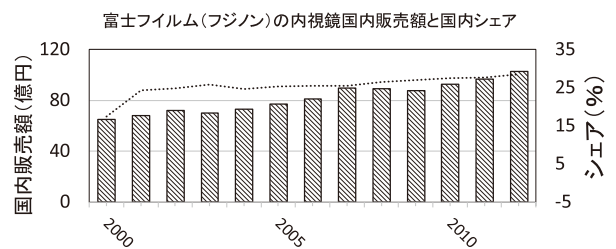


図4 富士フィルムの内視鏡の業績

3. 2 富士フィルムの内視鏡事業参入

富士フィルムのHP⁴⁾には、内視鏡事業は、子会社のフジノンが主に扱っていたが、2008年に富士フィルムがフジノンの内視鏡事業を吸収した旨が記載されている。

フジノンの内視鏡事業への参入は1971年と古く、2002年に販売を開始した鼻腔からスコープを挿入する経鼻内視鏡や、2003年に販売を開始した小腸の検査・処置を容易にできるダブルバルーン内視鏡などの特徴ある製品群を開発している。

一方、富士フィルムは、本業のフィルム事業がデジタル化の波を受けて、2000年をピークに急激に需要が低下し、新事業へのシフトを行う必要に迫られていた。そこで、2004年頃当時のCEO指揮の下、保有技術の棚卸しと応用分野の洗い出しを行い、縦軸を現在の技術と新しい技術、横軸を現在の市場(事業)と新しい市場とする4象限のマトリックスを書いて検討した結果、医薬品や化粧品、高機能材料などの重点事業分野を策定した。その中で、既存事業であるが、技術革新が必要な重点分野としてレーザー内視鏡を位置づけ、内視鏡事業に積極的な参入を行っていった。

3. 3 富士フィルムの市場地位の拡充戦略

前述のように内視鏡市場にはA社という圧倒

的なリーダーが存在するが、何故、富士フィルムがこの市場を重点分野と位置づけたか、そして、一定の地位を確保し、成功できている理由について考察する。

内視鏡は、一般ユーザを対象とした製品と異なり、医療関係者対象であるため、独自の販路がないと新規の企業の参入が難しい。また、製品の投入時及び改良時の医療現場との連携、法的規制対応の経験などが必要になることも、困難さの一因となっている。

したがって、価格競争になりにくいために、高収益性があり、安定した収益が見込まれる。

富士フィルムは元々、X線フィルムなどの販売実績や医療機関とのパイプがあり、これを活用して参入に成功したと推定される。

3. 4 富士フィルムの内視鏡についての特許分析

(1) 内視鏡全体の分析

まず、過去からの経緯を踏まえ、富士フィルムの内視鏡事業への参入状況を考察してみる。

初めに富士フィルムが構造変革の必要性を検討したと推定される2000年以前（1983年以降）に出願された内視鏡分野の出願人別シェア状況を図5に示す。

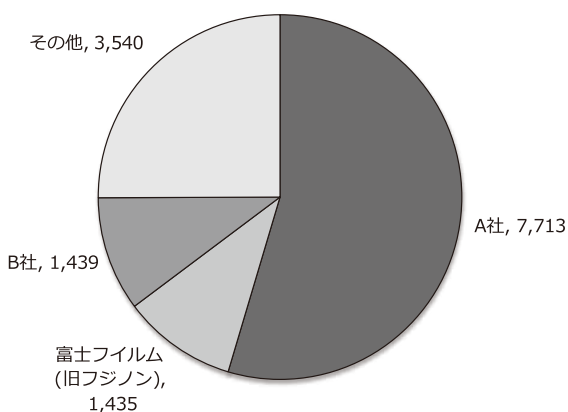


図5 内視鏡の出願人別件数（1983—2000年）

当時においても、内視鏡市場はA社が最大シェアを占め、出願においても、圧倒的に多いと

いう状況である。フジノンも一定のシェアを確保していたが、内視鏡市場で生き残っていくには、独自戦略を打ち出す必要があった。

次いで、図6に内視鏡分野の主要3社の出願件数推移を示す。富士フィルム（フジノンを含む）は、フジノンの内視鏡事業を吸収した2008年においてA社の出願件数を上回っており、フジノン吸収後時に、内視鏡事業を重点的分野と位置づけ出願を推進したと推定される。

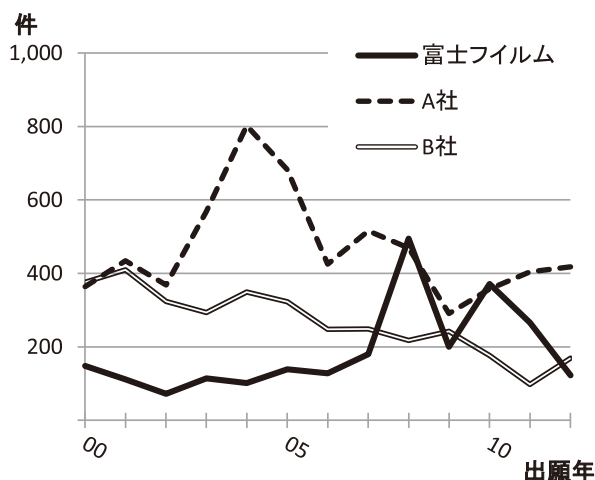


図6 内視鏡の主要3社の出願件数

(2) フジノン吸収後の技術戦略

次に、富士フィルムがフジノンを吸収することで推進した技術戦略を分析する。

図7は、内視鏡分野における富士フィルムとフジノンの出願件数である。当初フジノン主体に出願を行っていたが、フジノンが富士フィルムに吸収される2008年直前から富士フィルム自身による出願が増加傾向にある。これより、フジノン主体の内視鏡事業に対して、富士フィルムが積極的に参画して行ったことが見てとれる。

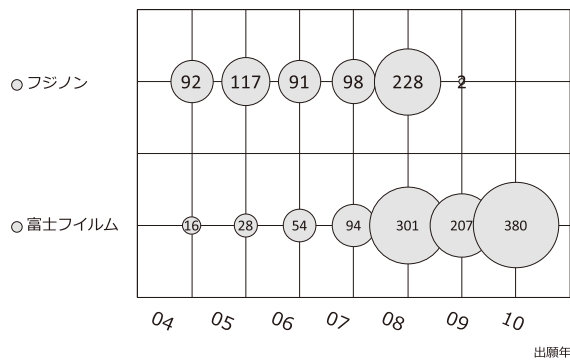


図7 富士フィルム／フジノンの内視鏡の出願件数推移

元来フジノンは、内視鏡技術に関し、長年培ったコア技術を有していた。富士フィルムは、フジノンのコア技術に、写真・印刷分野で養ってきた技術を融合することで、製品の改良を推進していく。それは例えば、画像処理技術であり、レーザ内視鏡システムの中核をなすレーザ技術である。

(3) フジノンは有するコア技術の富士フィルムによる改良（経鼻内視鏡）

フジノンは経鼻内視鏡を他社との差別化を意識した戦略商品と位置付け、2002年頃より発売していた。

経鼻内視鏡とは、従来の口からスコープを挿入する経口内視鏡と異なり、鼻から挿入するタイプであり、患者の負担が少ないのが特徴であるが、鼻から挿入するため、スコープを細くするための技術が必要となる。また、細径化により、スコープ先端に取り付けたカメラから得られる画像の視野が狭く、発売当初は、良好な画像が得られないという不満が多かった。

しかし、富士フィルムが吸収した後は、特に画像処理技術が向上し経口型に近い画質評価を得るまでになった。

図8に経鼻内視鏡分野の主要3社の出願件数推移を示す。見ての通り、富士フィルムの出願件数の急激な増加が経鼻内視鏡の技術向上を示

唆している。

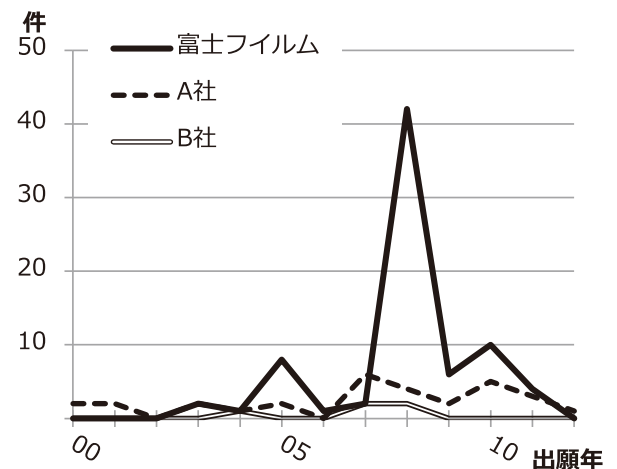


図8 経鼻内視鏡分野の主要3社の出願件数

また、公報の内容を詳しく見てみると、細径化技術とともに、富士フィルムが吸収した2008年以降は視野鮮明化などの画像処理技術の出願が増えたことも性能向上の裏付けと考察する。

(4) フジノンは有するコア技術の富士フィルムによる改良（レーザ内視鏡）

レーザ内視鏡とは、レーザ光源を照射することにより病変部の視認性を向上させた富士フィルムが他社に先行している商品である。

図9に主要3社のレーザ内視鏡に関する出願状況を示す。これによると富士フィルムが2012

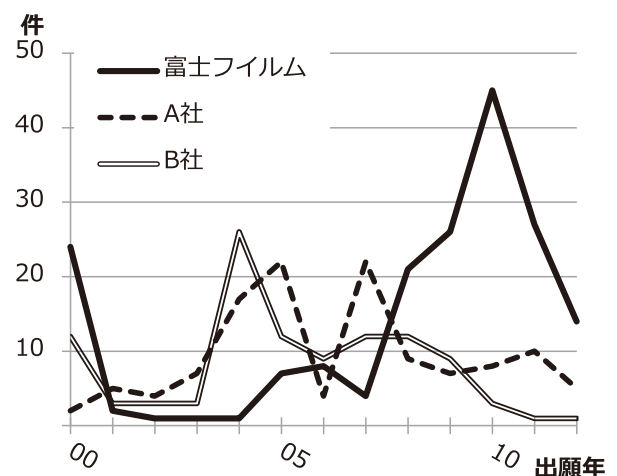


図9 レーザ内視鏡の主要3社の出願件数

年の該商品の発売に先立ち、フジノン吸収後に、特に力を入れて権利保護を行った技術であることが見て取れる。

(5) 両社の技術融合についての分析

富士フィルムは、フジノンの吸収とともに、異分野技術の融合を人的体制作りによって効果的に実施したのではないかと推定し、発明者分析を実施した。

富士フィルムの内視鏡に関して、それ以前にどの分野の出願を行っていたかの分析を、図10の2名の発明者を例に説明する。

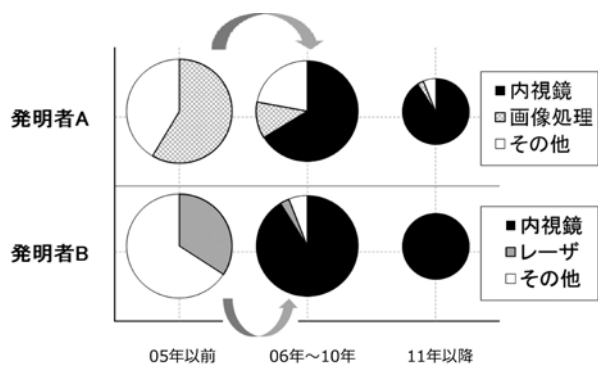


図10 富士フィルムの内視鏡の発明者分析

2005年以前において、発明者Aは主に画像処理の出願をしており、発明者Bはレーザーの出願を実施していた。

公報の内容を詳しく見てみると、発明者Aは写真・印刷関係分野の画像処理のスペシャリストであったが、2006年以降は内視鏡の画像処理の開発に変遷しており、発明者Bは写真・印刷関係の半導体レーザーのスペシャリストであったが、内視鏡のレーザー部分の開発に変遷していることが分かった。

このことより、技術的背景の違う人材の投入による積極的な異分野技術の融合が、技術革新を促進したと考える。

つまり、富士フィルムは短期間に異分野技術の融合を進める“人的体制”を構築することに

よって、新規分野への進出に成功したと考察する。

3. 5 富士フィルムが成功するためにとった戦略

富士フィルムの内視鏡分野への参入戦略の特徴には大きく3つの要素が考えられる。

1つは、経鼻内視鏡やレーザー内視鏡のような「高付加価値」の「差別化製品」を早期に市場に投入するという“事業戦略”である。

もう一つは、その一部ではあるが今回分析できた“R&D戦略”である。吸収したフジノンの「細径化技術、光学レンズ技術、デバイス技術」と、富士フィルムが写真・印刷分野で培ってきた「画像処理技術、レーザー技術」を早期に融合させた効果は大きい。その手段の一つは前述のような発明者の配置替えであった。

最後は、それらを支える“知財戦略”である。今回の出願分析により、他社の追従を妨げるための出願を集中するなど、事業貢献度の高い戦略的知的財産活動を推進していることが裏付けられた。

4. 昭和シェル石油の「太陽電池」に関する分析

第3の事例として、昭和シェル石油が新規エネルギー分野として参入した太陽電池を取り上げる。

昭和シェル石油は言わずもがな石油を取り扱う企業であるが、その昭和シェル石油がエネルギー分野で築き上げたノウハウを基に、太陽電池という新規分野にどのように参入したかを特許出願動向の観点から検証する。

4. 1 太陽電池の種類⁵⁾

現在、製造あるいは研究開発されている主な太陽電池の種類を図11に示す。

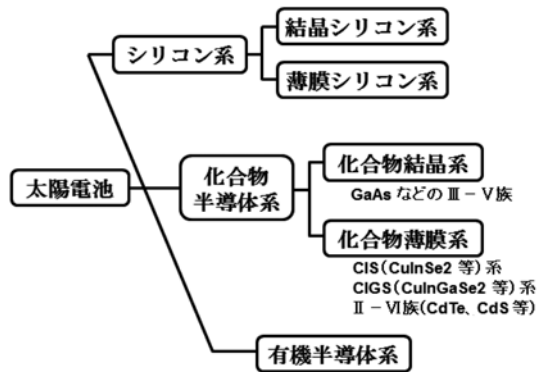


図11 太陽電池の種類

シリコン系太陽電池は、比較的古くから開発されており、結晶シリコン系と薄膜シリコン系に大別される。結晶シリコン系には、単結晶シリコンや多結晶シリコンが含まれ、薄膜シリコン系には、アモルファスシリコンなどが含まれる。

化合物半導体系太陽電池は、化合物結晶系と化合物薄膜系に分類される。一般的に、化合物結晶系にはGaAsなどのⅢ-V族が含まれ、化合物薄膜系には、CIS (CuInSe₂ 等)・CIGS (CuInGaSe₂ 等) 系とⅡ-VI族 (CdTe, CdS 等) が含まれる。

有機半導体系太陽電池は、p型有機半導体(ドナー)とn型有機半導体(アクセプター)の異種分子接触における電荷移動を利用して、光電流を発生させるものである。

図12は、2011年の材料別の太陽電池の生産比率を示している。図11から、太陽電池の材料別生産量比率(2011年)は、シリコン系が90.8%と大多数を占め、CIS系が2.5%となっている。シリコン系のうち、結晶シリコン系が80%以上と大半を占めており、その他の太陽電池の比率はまだまだ高い状態にあるとは言えない。しかしながらCIS系太陽電池は、シリコン系太陽電池に比べて製造コストが安く、変更効率が多少見劣りするとの欠点を解消することさえできれば、今後有望な太陽電池であると言える。

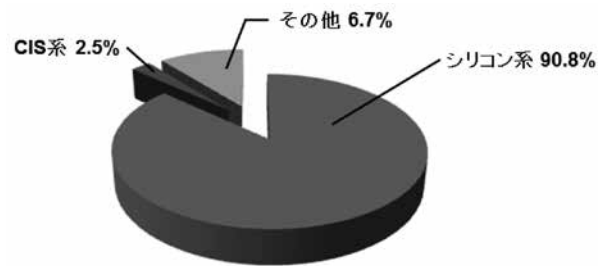


図12 材料別の生産量比率(2011年)⁴⁾

4.2 市場状況⁵⁾

図13は、太陽電池の材料別生産量の2007年から2011年の推移を示す図である。

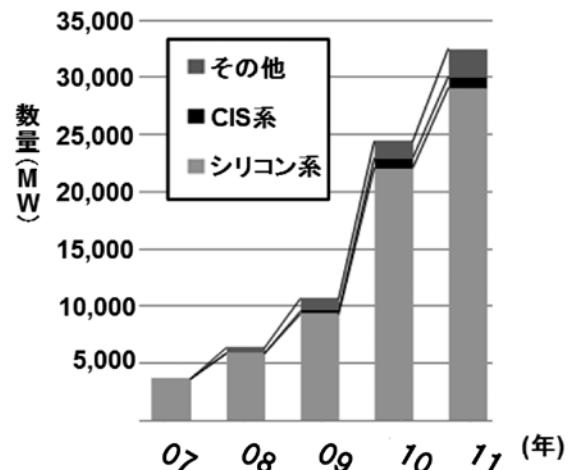


図13 太陽電池の材料別生産量の推移⁵⁾

太陽電池の生産量は、2004年には1.2GW程度であったが、その後年々増加し、7年後の2011年には32GWを超えている。

世界市場に目を向けると2006年頃から中国での生産が本格的に開始され、その後急激に増加している。国別の生産量を比較すると、2004年には日本の生産量が50%を超えていたが、2011年の日本の生産量は全体の10%以下となっている。

4.3 昭和シェル石油の太陽電池への参入⁶⁾

昭和シェル石油は、1970年代のオイルショック

ク後から石油以外の新規ビジネスとして太陽電池の基礎研究を進め、1981年に太陽電池事業に参入した。

現在では、銅、インジウム、ガリウム、セレン、硫黄、モリブデン(Mo)、亜鉛(Zn)を構成成分とするCIS系薄膜太陽電池（以下、CIS系太陽電池という）の商業化を行っており、CIS系太陽電池の商業化に成功した数少ないメーカーの一つである。

1980年代後半に、研究開発者が米国の太陽電池メーカーに赴き、積極的にCIS系太陽電池の知識を蓄積したことが契機となり、実用的なCIS系太陽電池の技術開発がスタートした。

昭和シェル石油とその太陽電池製造子会社であるソーラーフロンティアでは、主流のシリコン使用の太陽電池とは異なるCIS系太陽電池の技術をNEDOの研究開発プロジェクトにより発展させ、実用化に結びつけてきた。

1993年度から始まったニューサンシャイン計画「太陽光発電技術研究開発」において、昭和シェル石油はCIS系太陽電池の開発を本格的に着手した。

また、2001年度からの太陽光発電技術研究開発「先進太陽電池技術研究開発」に着手し、30cm×120cmの大面积で世界最高の変換効率13.6%を記録した。

更に、2006年度からの「太陽光発電システム未来技術研究開発」、2008年度からの「太陽光発電システム実用化促進技術開発」においても継続して技術開発を行い、変換効率の向上に努めている。

4. 4 太陽電池の特許出願動向

昭和シェル石油（実際には子会社のソーラーフロンティア）が製造販売に成功している太陽電池、特に、化合物系半導体系に属するCIS系太陽電池に関する特許出願傾向から昭和シェル石油の戦略を探る。

まず、CIS系太陽電池という大分類で他社の特許出願件数を検討した（図14）。

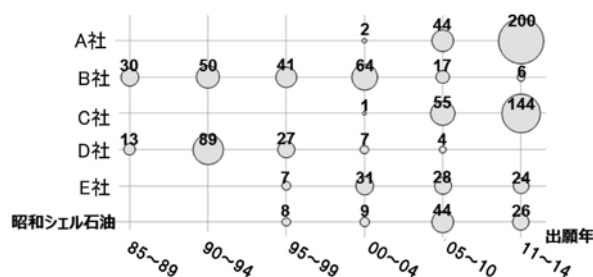


図14 出願人別件数推移時系列マップ

CIS系太陽電池という大分類では、昭和シェル石油の出願数が6位に位置することが分かるものの、その他の特徴を見出すことはできなかった。

そこで、様々な角度から昭和シェル石油の出願傾向を調査した結果、CIS系太陽電池の1構成要素であるバッファ層についての出願を他社に比べて早くから出願していることを見出した（図15）。

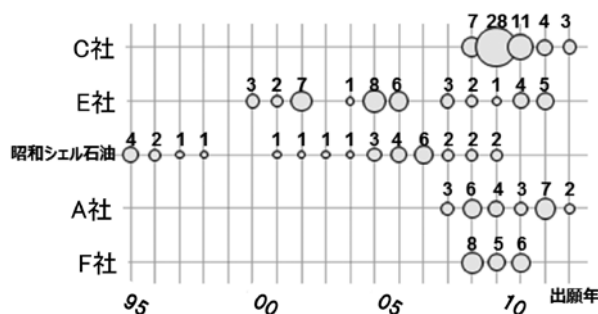


図15 バッファ層に関する出願人別件数推移時系列マップ

1995年の昭和シェル石油の出願（特願平7-152762）はバッファ層に新しい材料・構造を採用したもので、バッファ層に毒性のある材料を使用せずに高効率なCIS系太陽電池を実現できるものであった。この特許は被引用件数も多く、基本特許といえるものである。

図14ではCIS系太陽電池事業に参入した企業

がもう一社登場している。E社である。E社のバッファ層に関する最初の登録特許は2002年に
出願されている。昭和シェル石油の基本特許を
回避するために、高価なインジウムを含んだバ
ッファ層の組成になっており、昭和シェル石油
に比べ、低コスト化に不利であった。

両社の出願特許の課題に注目すると昭和シェ
ル石油の特徴が浮かび上がってくる。図16は特
許の「課題」に出現するキーワードを、「変換
効率向上」、「信頼性向上」、「低価格化」及び「生
産性向上」にグループ化し、それらの出現する
特許数を比較したものである。特許数を各社の
CIS系薄膜太陽電池の全出願数に対する比率
(出願数比率)であらわしたもので、各課題の
出現する頻度を比較できるようにした。なお、
重複する課題は課題ごとにカウントした。

出願特許の数は昭和シェル石油が87件、E社
が90件とほぼ同数である。

両社ともSi結晶系に性能を近づけるため「変
換効率向上」課題が多い。しかし、E社が「信
頼性向上」課題の出願数比が「変換効率向上」
に近いのに対し、昭和シェル石油はE社ほど多
くなく、むしろ「低コスト化」課題のほうが多
い。昭和シェル石油がE社の約3倍となっている。
さらに、薄膜製品のコストダウンに有効な
「大面積化」のキーワードで比較しても昭和シェ
ル石油が多いことがわかる。開発開始がE社
より先じた昭和シェル石油は、E社が信頼性
の向上の段階であったのに対し、さらにその先
の、量産性向上、コストダウンに注力する段階
にあったと思われる。

エネルギー事業の柱として事業の成長を目指
す昭和シェル石油グループにとってはコスト競
争力保持とともに、規模の拡大は重要であり、
大規模生産を可能にする技術開発が行われてい
ることが読み取れる。

両社はCIS系太陽電池をほぼ同時期に商用化
し、市場参入することになったが、E社が生産

規模を小規模に維持して事業を続けた後2014年
に事業撤退したのに対し、昭和シェル石油は、
生産規模を急拡大し、2011年には世界最大規模
の工場を立ち上げ生産を開始するまでに至って
いる。

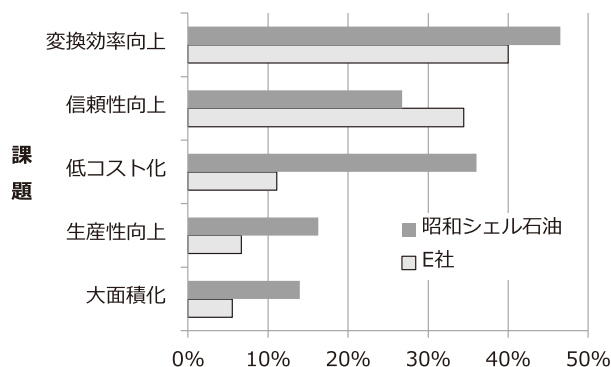


図16 「課題」キーワードによる分析

昭和シェル石油の特許の各「課題」キーワ
ードに対する特許出願数のトレンドを表したもの
が図17である。図17には昭和シェル石油が参加
したNEDOプロジェクト⁶⁾と、昭和シェル石油
の工場稼働開始の時期⁷⁾も併記した。

昭和シェル石油は、2005年までのNEDOプロ
ジェクトの技術成果に基づき、事業化を決定し、
小規模生産を開始した⁸⁾。このプロジェクトの
時期の出願特許は新しいバッファ層を中心とし
た構造及びプロセスであるが、すでに、「低コ
スト化」、「生産性向上」、あるいは「大面積化」
に関する課題を解決する特許が多く、商用生産
を意識している傾向が表れている。

小規模生産開始から大規模生産開始の間の時
期、NEDOの「太陽光発電システム未来技術研
究開発」、「太陽光発電システム実用化促進技術
開発」の時期は大規模生産のために構造及びプ
ロセスの改良を行っている時期と思われる。こ
の時期、「低コスト化」、「生産性向上」、あるい
は「大面積化」に関する課題を持つ特許が集中
して出願されている。2010年以降、課題が製品
性能向上にかかわる「変換効率向上」に集中し

ているのとは対照的である。

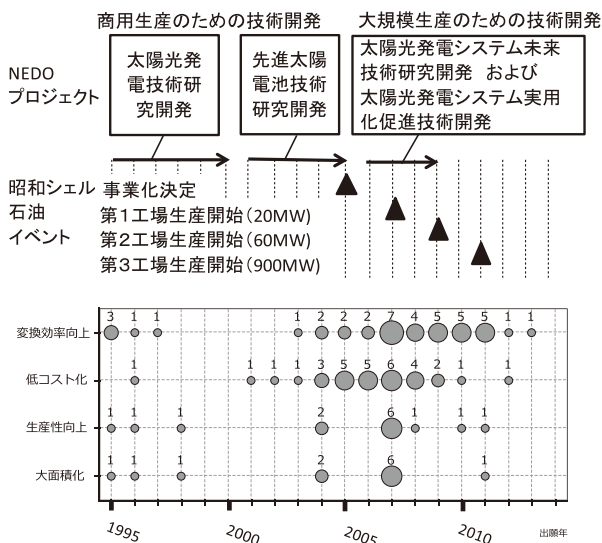


図17 昭和シェル石油出願特許とNEDOプロジェクト、事業化イベントの関係

以上をまとめると、昭和シェル石油のCIS系太陽電池事業参入の特徴は、以下の二つと思われる。

- ① 変換効率を高められるバッファ層の基本特許を保有しており、競合が基本特許を回避する技術を開発している間に、他の技術課題にいち早く手掛けることが出来たため、技術的に優位に立てた。
- ② 事業参入後は、需要の拡大のタイミングにあわせて、大規模生産を行うことを目指し、大規模生産に適した構造、プロセスを開発できた。

5. まとめ

以上、筆者らが出願動向を中心に、市場情報も加味しながら仮説を立て、その仮説を検証した内容を紹介した。

3件の事例すべてに共通して言えることは、どの事例においても、強みとなる技術を持っていたことである。

そして、その強みとなる技術を武器に異業種での市場のニーズに合わせて、タイミングよく

投入している点である。

更に、市場投入後においては既存製品との差別化を図った独自性を打ち出す開発を行い、その開発した技術を漏れなく戦略的に出願することで特許網を構築していた。

そのため、自社の製品の特長を前面に打ち出した商品戦略を採用することができたため、異業種へ参入して成功をおさめることができたのである。

これらの解析データより、自社の得意とする技術を磨き、市場のニーズの変化ををいち早く捉え、市場投入した場合の成功の可能性“勝ちのシナリオ”を描いている必要があると考える。

6. おわりに

グローバル化とともに急激に経済環境が激しく変化しており、既存事業にとどまっていたは、企業の成長が止まってしまうがちである。それゆえ、今日の企業活動においては、更なる成長のためには「異業種への参入」も重要となってきた。そこで、本稿では、異業種の商品に参入し成功した事例を検討し成功ポイントの抽出を試みた。本稿の検証内容が、会員企業の新たなビジネスチャンスを探り取る一助となれば幸甚である。

なお、本稿は、2014年度情報検索委員会第3小委員会第1ワーキンググループのメンバーである今井保幸（カルソニックカンセイ、副委員長）、相澤龍司（日本触媒）、青木文男（セコム）、麻生暢子（クラレ）、末高 聡（アズビル）、千田義則（三菱自動車工業）田中洋祐（いすゞ自動車）の執筆によるものである。

注 記

- 1) 清涼飲料関係統計資料（全国清涼飲料工業会）
<http://www.j-sda.or.jp/statistically-information/stati04.php>
- 2) 花王HP

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

- <http://www.kao.co.jp/rd/eiyo/about-hc/hc02.html>
注1)及び2)のURL参照日：2015年2月24日
- 3) アールアンドデイ社「医療機器・用品年鑑」市場分析編 各年度版」より作成。
- 4) 富士フイルムHP
<http://fujifilm.jp/>
URL参照日：2015年3月30日
- 5) 平成24年度特許出願技術動向調査－太陽電池－特許庁より
https://www.jpo.go.jp/shiryou/pdf/gidou-houkoku/24solar_battery.pdf
URL参照日：2015年2月6日
- 6) NEDO 実用化ドキュメント
<http://www.nedo.go.jp/hyoukabu/articles/200908showashell/index.html>
注5)及び6)のURL参照日：2015年2月6日
- 7) ソーラーフロンティア HP
<http://www.solar-frontier.com/jpn/aboutus/history/index.html>
- 8) NEDO 太陽光発電技術研究開発「先進太陽電池技術研究開発」事後評価 資料5-2
<http://www.nedo.go.jp/content/100092906.pdf>
注7)及び8)のURL参照日：2015年2月10日
- (原稿受領日 2015年3月31日)

